MIDI THING V2

MANUAL DEL USUARIO

14 DE MARZO DE 2025.

3FACO

Controles y Conexiones.....05
Conexión de MIDI

Interfaz de Usuario.....06
3.1 Pantalla de Performance
3.2 Pantalla de Global Clock
3.3 Pantalla de Piano/Panic
3.4 MIDI Monitor
3.5 MIDI Route.....08
3.6 Global Menu
3.7 Pantalla de Port Config 09

Funciones de Midi Thing
4.1 Estructura de Voice
New Voice.....10
Add to voice
Voice items.....11
Note CV.....11
Glide.....11
Glide mode.....11
Pitch Bend.....11
Option Screen.....11
MIDI Range.....11
Voice Calibration.....11
Note Priority.....12
Assign Methods.....12
Gate.....13
ADSR.....13
Options screen.....13
ADSR-OSC.....13
Vel-ADSR.....13
Retrigger.....13
Shape screen.....14
Pre-delay
A, D, S, R
Amplitude
Global/Local
Shape
MIDI Mapping
Oscillator
Velocity
Drum Trigger
LFO

4.2 Pitch Bend.....16
4.3 CC
4.4 Clock.....17
4.5 Start / Stop
4.6 Channel Pressure
4.7 NRPN.....18
4.8 RPN
4.9 Program Change

Using web configuration tool.....19
MIDI device Selector
Settings Menu
Ports Configuration
Configuring Voices.....20

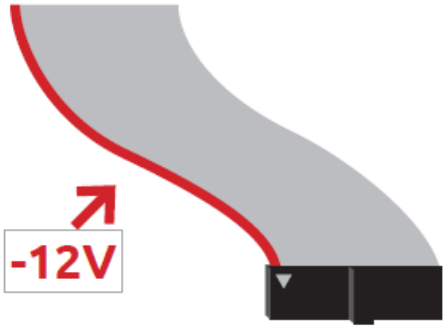
Firmware update procedure

VCV Rack MIDI THING Bridge

CONECTANDO EL MODULO

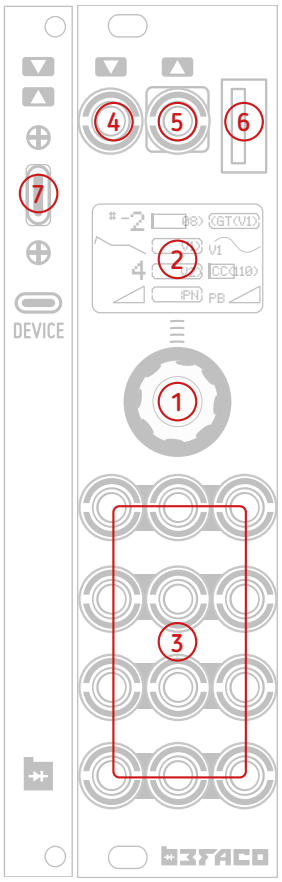
GRACIAS POR COMPRAR UN MÓDULO DE BEFACO. ANTES DE CONECTAR ESTE MÓDULO…

1. Desconecta tu cabinet de la corriente.
2. Comprueba tres veces la polaridad del power cord. La línea de color en el cable (pin número uno) es el rail de -12V.
3. Si conectas el módulo al revés podrías quemarlo, y desafortunadamente esto no está cubierto por la garantía.
4. Si tienes cualquier pregunta sobre este producto, no dudes en contactarnos en support@befaco.org



1. INTRODUCCIÓN

MIDI THING V2 es un flexible MIDI to CV converter. Permite manejo de notas polifónicas, generación de envelope, Ocillator y LFO, así como convertir todos los mensajes MIDI disponibles en CV.
Esta es una gran mejora respecto a nuestro querido MIDI Thing anterior, que añade una screen para configuración sencilla, 12 puertos asignables, TRS, USB Host y Device, MIDI merge OUT, una web configuration tool y un VCV rack bridge counterpart, un puente.



1. CONTROL DEL ENCODER
   control mediante un encoder rotatorio
2. PANTALLA DE PERFORMANCE Y ASIGNACION DE PUERTOS
3. PUERTOS ASIGNABLES DE SALIDA
4. ENTRADA TRS MIDI
5. SALIDA TRS MIDI
6. PUERTO USB MIDI
7. PUERTO USB HOST
8. DISPOSITIVO USB MEDIANTE EXPANSION. Puedes acceder a la conexion MIDI Device usando el expansor incluido y un cable USB.

Conectando MIDI

Midi Thing V2 puede conectarse a dispositivos MIDI usando MIDI IN TRS, MIDI Host y MIDI Device.
También dispone de una salida MIDI OUT, que mezcla todas las señales provenientes de TRS In, Host y Device y las envía como una única señal MIDI OUT.

TRS MIDI IN
Conector TRS MIDI Tipo A. Usa el adaptador incluido o un adaptador Tipo A confiable.

TRS MIDI OUT
Conector TRS MIDI Tipo A. Usa el adaptador incluido o un adaptador Tipo A confiable.
Esta salida puede mezclar todas las entradas MIDI del módulo (TRS, Host y Device), funcionando como convertidor o reenviador MIDI, o como MIDI Thru para MIDI IN TRS. Esto se configura en el menú Global.

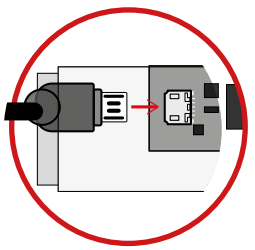
USB Host
Puerto USB para conectar controladores MIDI USB. Este puerto consume corriente del raíl de 5 V.
Ten en cuenta el consumo máximo permitido del raíl de 5 V al conectar un dispositivo USB Host.
El módulo permite conectar un USB Hub y hasta cuatro dispositivos USB Host (UHo 1 a 4). El Hub debe alimentar a los dispositivos conectados.

USB MIDI Device
Para conectar un dispositivo USB, necesitas acceder al puerto USB del Teensy en la parte trasera del módulo.

Tienes dos opciones:

– Usar el panel de expansión: conecta el cable Micro-USB del panel de expansión al puerto USB del Teensy en la parte trasera del PCB. Hazlo con la alimentación apagada.

– Conectar al Befaco 7U Case: usa un cable Micro-USB normal para conectar el conector Micro-USB del Teensy al puerto USB A de la placa IO. Hazlo con la alimentación apagada.


USB-C expander

Cómo funciona
Una vez conectada la expansión al módulo, puedes conectarlo a un ordenador usando un cable USB-C a USB-A.
Si lo conectas al Befaco 7U Case, usa un cable USB-A a USB-B en la parte trasera del case.

Internal Type-A USB socket

Al conectarlo, el ordenador debería detectar Midi Thing V2 como un dispositivo MIDI, desde donde podrás mapear conexiones normalmente en tu DAW.

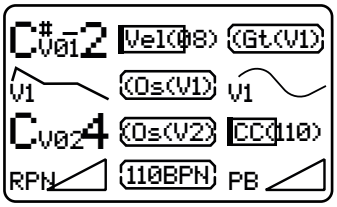
En Mac, los cables USB-C a USB-C no funcionan.
** Consulta el manual del Befaco 7U Case para más detalles.

3. INTERFAZ DE USUARIO

Midi Thing V2 ofrece una interfaz clara y fácil de usar, que puede navegarse mediante el encoder sin dificultad. Pulsa o gira el mando para moverte por los menús y cambiar los valores. Mantén pulsado para acceder al menú global.
El módulo incluye un salvapantallas integrado. La pantalla se apagará después de 5 minutos de inactividad. Durante la ejecución, puedes navegar por las siguientes pantallas:

3.1 PANTALLA DE PERFORMANCE

Cuando el módulo se enciende, verás la pantalla de performance, donde recibes información sobre la función configurada en cada puerto y su actividad.
Los puertos se muestran tal como están ubicados en el panel frontal. Usa el encoder para navegar por la pantalla; cada puerto se resaltará y luego podrás seleccionarlo con el botón del encoder.



3.2 PANTALLA DE RELOJ GLOBAL

Desplázate hacia la izquierda para acceder a esta pantalla. Aquí se mostrará si hay un reloj presente y su BPM.
Si haces clic en Internal clock / MIDI clock, puedes cambiar la fuente del reloj de MIDI Thing 2, de MIDI a interno.

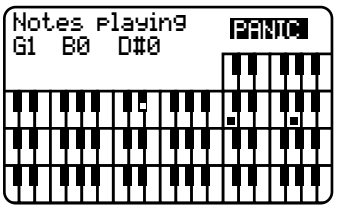
Cuando se selecciona el reloj interno, el BPM puede ajustarse al valor deseado. Cuando se presiona START, MIDI Thing enviará un mensaje de start/stop.

Todos los relojes configurados en MIDI Thing pueden sincronizarse como esclavos de este reloj maestro para generar relojes coordinados con divisiones/multiplicadores seleccionables.

Alternativamente, cada puerto de reloj configurado puede ajustarse para funcionar libremente al BPM elegido por el usuario.

3.3 PANTALLA DE PIANO/PANIC

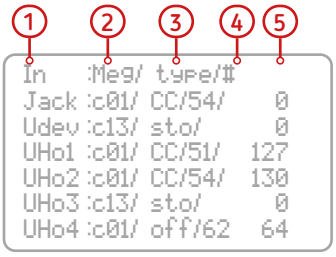
Desplázate hacia la izquierda para acceder a la pantalla de monitorización de notas. Las notas que están sonando actualmente se visualizan en esta pantalla, tanto en el Piano Roll como con sus nombres.
Pulsa el botón para activar PANIC y restablecer el estado MIDI.



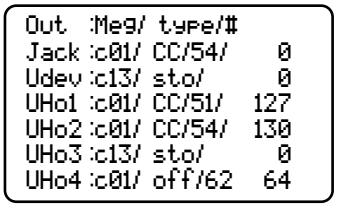
3.4 MONITOR MIDI

Desplázate hacia la izquierda para acceder a las pantallas del monitor MIDI. Tienes una pantalla para los mensajes MIDI generales que entran (IN) y otra para los mensajes MIDI generales que salen (OUT). Los mensajes de reloj no se muestran.

Los mensajes MIDI se muestran como en la imagen:

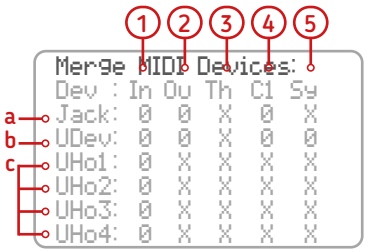


1. In/Out: Puerto
2. Msg: Mensaje
3. Type: Tipo de mensaje 4. #: Valor 1
5. #: Valor 2



3.5 RUTA MIDI

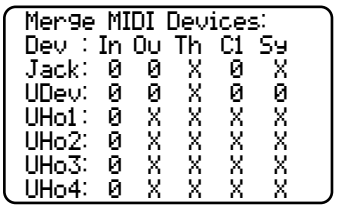
Desplázate hacia la izquierda una última vez para llegar a esta pantalla. Usa el codificador para navegar por la matriz. Podrás definir cómo se enrutan los mensajes desde/hacia cada dispositivo MIDI.



En la primera columna aparecen todos los dispositivos MIDI disponibles. Son:

a. MIDI serie de entrada/salida en el panel frontal
b. Dispositivo USB en el Teensy o mediante un módulo adicional
c. USB del panel frontal y hasta 4 dispositivos MIDI Host conectados a través de un hub al panel frontal

Para cada dispositivo, las opciones de ruteo disponibles son (O = Activado / X = Desactivado):



Note that these values are the default values.

In: Los mensajes entrantes desde este dispositivo se leen y procesan.
Ou: Los mensajes procedentes de otros dispositivos se enviarán a este dispositivo.
Th: Los mensajes que entran por este dispositivo se reenvían a la salida de este mismo dispositivo.
Cl: Los mensajes de reloj (Clock) de este dispositivo se procesan. Los relojes procesados se envían a todos los puertos.
Ten en cuenta que enviar relojes desde varias fuentes al mismo tiempo puede causar comportamientos no deseados.
Sy: Los mensajes SysEx se envían a este dispositivo.

3.6 MENÚ GLOBAL

Mantén pulsado el codificador para acceder a los ajustes globales. Este menú ofrece configuración global y varias funciones adicionales.

PANIC!: Envía All Note-OFF en todos los canales.
FLIP VIEW: Esta opción gira la pantalla 180º, permitiendo colocar el módulo con los minijacks hacia arriba.
PRE-DEF:
Carga una configuración predefinida. Puedes seleccionar entre las siguientes:

Predef 1: Polyphony
MIDI Channel1
4 voces: CV+Gate+Velocity

Predef 2: Multi-timbric
CV+Gate+Velocity MIDI Channel 1
CV+Gate+Velocity MIDI Channel 2
CV+Gate+Velocity MIDI Channel 3
CV+Gate+Velocity MIDI Channel 4

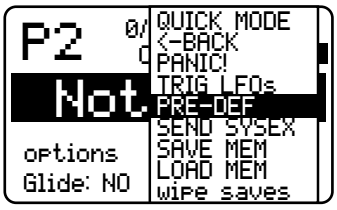
Predef 3: CCs preset
CC numbers:
14, 15, 16,17,18,19, 20, 21 ,22, 23, 24.25

Predef 4: Bridge Bend
All Pitch bends MIDI Channel 1 - 12

Predef 5: Drum mode
MIDI Channel 10
Notas: 35,38,39,41,42,43,44,45,46,47,48,49

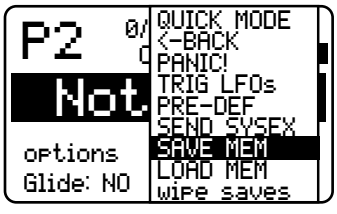
Predef 6: Drum mode mix
MIDI Channel 10
Notas: 35, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49

Predef 7: Blank preset
All No function



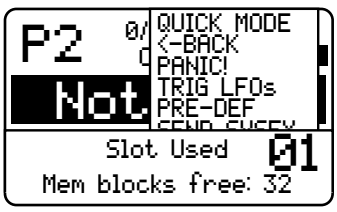
SEND SYSEX: Esto enviará la configuración actual del módulo vía SysEx. Útil para nuestro editor web.

SAVE MEM: Guarda tu configuración actual seleccionando una ranura. El guardado es incremental. Esto significa que solo se guardan las diferencias entre el preset seleccionado y el estado actual. Así, tus guardados ocuparán menos espacio y serán más similares a los presets. Al guardar, en la pantalla de guardado se indica el número de bloques libres disponibles. Como referencia, puedes ver cuántos bloques ha consumido tu guardado.



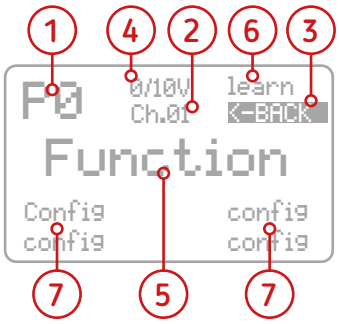
LOAD MEM: Carga una configuración guardada.

WIPE SAVES: Elimina todos los datos guardados en el módulo. Si te interesa hacer una copia de seguridad de esta información, puedes usar nuestro editor web.
ADVERTENCIA: Todos los datos eliminados de esta forma se perderán permanentemente.



Al encenderse, MIDI Thing cargará el último estado guardado por defecto.
Si la memoria tiene algún problema o querés que el módulo no cargue esa configuración, enciende el módulo manteniendo presionado el botón del encoder

3.7 PANTALLA DE CONFIGURACIÓN DE PUERTO



En la pantalla de interpretación (performance), podés entrar a la configuración del puerto presionando el encoder.
Usá el encoder para moverte entre las opciones de configuración.

1. P1: Indica el puerto que estás configurando.
2. MIDI CHANNEL: El canal MIDI que este puerto va a escuchar.
3. BACK: Volver a la pantalla anterior.
4. RANGE: Selecciona el rango de voltaje CV: 0/+10, 0/+8, 0/+5 y -5/+5.
5. FUNCTION: Muestra la función asignada a este puerto. Al hacer clic se abre un menú para elegir la función.
6. LEARN: Al hacer clic, el puerto escuchará cualquier mensaje MIDI que llegue y configurará el módulo según la función correspondiente.
7. EXTRA CONFIGURATIONS: La parte inferior de la pantalla cambia según la función que estés configurando.

4. FUNCIONES DE MIDI THING

4.1 ESTRUCTURA DE VOZ

Para convertir notas MIDI en CV estaremos usando una estructura de voces.
De esta manera MIDI Thing V2 puede funcionar como un convertidor polifónico.
Así es como los sintetizadores clásicos manejaban múltiples notas para actuar en modos monofónicos o polifónicos. Donde solían tener hardware dedicado para poder tocar cada nota, permitiéndoles tocar tantas notas al mismo tiempo como el número de voces que tenían en hardware.

En MIDI Thing V2 podemos crear muchas voces, solo con la limitación de los puertos disponibles.
Una voz tiene la siguiente información: CV, Gate, ADSR, Velocity, Drum, LFO y Oscillator. Al crear una voz, puedes asignar una o varias de estas funciones.

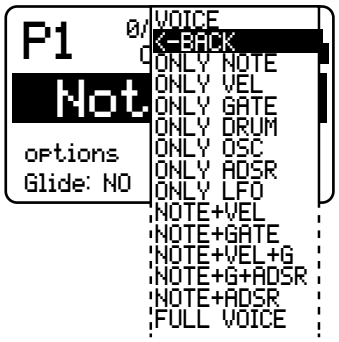
Si creas varias voces en el mismo canal MIDI, las notas MIDI recibidas serán asignadas a las voces basándose en el algoritmo de asignación y 'stealing' seleccionado. Esto puede configurarse en la pantalla de Notas, lo veremos más adelante.

Ten en cuenta que todos los elementos existen en la voz al momento de su creación. Pero solo tendrás su salida cuando estén configurados a un puerto. Así que si, por ejemplo, seleccionas ADSR para afectar la amplitud del Oscillator, funcionará aunque ADSR no esté configurado a ningún puerto. Si quieres configurar parámetros del ADSR entonces necesitas asignarlo a un puerto para acceder a la configuración.

En el menú de funciones tenemos dos opciones para voces: Crear una nueva voz o añadir funciones a una voz existente. Veámoslas en detalle.

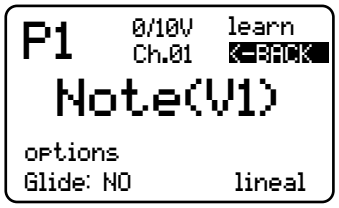
NEW VOICE

Esto creará una nueva voz. Al hacer clic, se te pedirá seleccionar qué función quieres asignar desde esa voz.



Las voces serán nombradas V1, V2, etc. Puedes crear un máximo de 12 voces. Las voces serán nombradas automáticamente en orden ascendente de puertos .
Así que si creas una nueva voz en un puerto entre otros dos puertos que ya tienen voces, las voces serán renombradas. Lo mismo ocurre si eliminas una voz: el resto de las voces desde ahí serán renombradas.

También, en el mismo menú, tienes macros para asignar automáticamente más funciones desde la voz. Por ejemplo, si quieres tener
Note + Vel + Gate, CV será asignado al puerto actual, velocity al siguiente, y Gate al tercero.



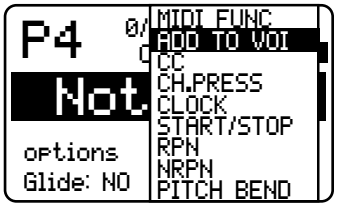
Para este ejemplo, si estás configurando esta voz en el Puerto 1, Note estará en 1, velocity será asignado automáticamente al Puerto 2, y gate al Puerto 3 (ya que sigue el orden de puertos para la asignación).

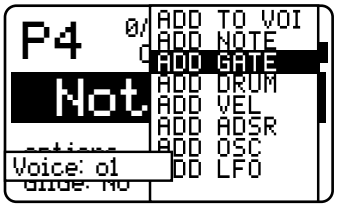
Ten en cuenta que la configuración será sobrescrita en esos puertos.

Cuando tengas voces configuradas, cuando una nota MIDI sea recibida en el módulo, será asignada a la voz y el mensaje convertido a cada función disponible en esa voz.

ADD TO VOICE

Puedes añadir más funciones a una voz existente.
Al seleccionar, se te pedirá seleccionar la voz de destino.
Tras la selección, verás la función seleccionada / voz de destino.
Si añades una función que ya está presente en una voz, esa función será borrada y el puerto actual la tomará.
Así que, siguiendo nuestro ejemplo anterior, si añadimos un gate a esa voz en el puerto 4 verás Gate(V1) en el puerto 4. Entonces todavía tendremos una voz , con el Puerto 1 como Note, el Puerto 4 como Gate, y velocity en el Puerto 2, ya que añadir un Gate al puerto 4 borró el Gate que ya teníamos en el Puerto 3





Ejemplo de imagen:
V1 junto al nombre de la función indica a qué voz pertenece esta función

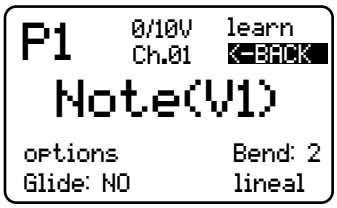
VOICE ITEMS

NOTE CV

Cuando una nota es recibida y asignada a esta voz, será convertida a un valor de CV, siguiendo la escala v/oct. Por defecto, en el rango 0/10v la nota MIDI 0 será convertida a 0 Volts, y la nota 120 será convertida a 10v.

GLIDE

Con esta función puedes seleccionar el tiempo que tarda el CV en cambiar a un nuevo valor. El tiempo se expresa en milisegundos. Si está ajustado a 0, el cambio de CV será inmediato, equivalente a estar OFF.



GLIDE MODE

Hay tres respuestas para el efecto de glide: Lineal, Fast y Slow.

LEARN

Cuando se presiona, MIDI Thing V2 escuchará la siguiente nota MIDI recibida. Luego aprenderá su canal MIDI y establecerá esa nota como el nuevo punto de 0 volts.
Si hay otra voz que ya tenía un learn y un range configurado, será respetado. Esto es útil para dividir teclados. Recomendamos hacerlo de arriba hacia abajo. Por ejemplo, hacemos un Learn en una voz existente y enviamos la nota MIDI 75 en el canal MIDI 1. Entonces esa voz solo procesará notas desde 75 hasta 120.
Luego hacemos Learn en una segunda voz y enviamos la nota MIDI 25. Entonces Learn ajustará esa voz para empezar a procesar en la nota 25, pero como hay otro range configurado en ese canal MIDI, la nota máxima será 74.

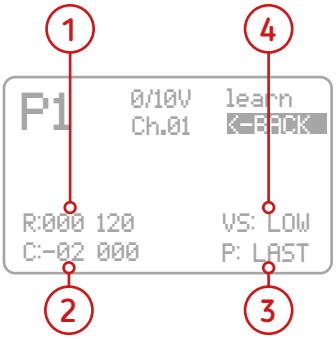
PITCH BEND

Selecciona si el pitch bend afecta el voltaje (0 Bend) y ajusta el número de semitonos que serán movidos hacia arriba y hacia abajo.

OPTIONS SCREEN

En esta pantalla puedes configurar los siguientes parámetros extra:

1. MIDI RANGE
   Puedes seleccionar la primera y la última nota MIDI que serán procesadas para esta voz/puerto (cuando se cambia, afecta a todos los componentes de la voz que hayan sido configurados).
   Esto recorta el rango a procesar, pero no lo escala.
   Por ejemplo, si seleccionas aquí 0–50, solo esas notas generarán voltajes en este puerto.
   Luego puedes seleccionar el rango 51–127 en un puerto diferente para dividir un teclado MIDI en dos.
   El voltaje será 0v en la primera nota del rango.

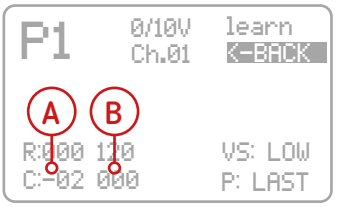


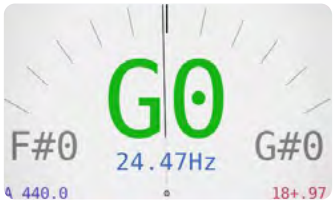
2. VOICE CALIBRATION
   Esta opción cambiará cómo se comporta el CV OUT.
   Por favor usa este procedimiento solo si estás experimentando una fuerte desviación al afinar tu oscillator.
   La calibración requiere dos puntos para ajustar la pendiente de la conversión.
   Este ajuste corregirá cualquier desviación de afinación asociada con el VCO conectado en el puerto elegido.
   Ten en cuenta que esta calibración solo afecta al puerto CV seleccionado, no es un ajuste global.
   Además, cambiar el voltaje o el rango de notas de este puerto sobrescribirá la calibración.
   Por lo tanto, asegúrate de ajustar esos parámetros antes de proceder con la calibración.

El procedimiento es:

a. Conecta tu oscillator a un Tuner, asegurándote de que esté afinado exactamente en una cierta nota (cualquier nota en la octava 0 debería funcionar. Para este ejemplo usaremos G0, ya que nuestro oscillator baja hasta esta nota).

b. Conecta la salida de CV en MIDI Thing 2 a la entrada V/oct IN de tu Oscillator.

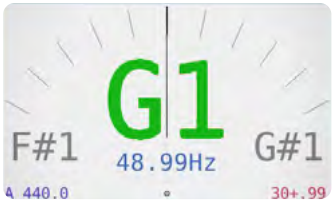




Navega al menú CV Options:

c. Envía MIDI Note 12 (que debería corresponder a 1v) con tu controlador MIDI preferido. Ve a 2v cent adjustment A Ajusta hasta que tu oscillator esté exactamente dos octavas por encima del punto inicial. Los números serán la cantidad de cents que estás moviendo el CV hacia arriba o hacia abajo del valor original.

d. Ahora envía MIDI Note 60 (que debería corresponder a 5v) . Ve a 5v cent adjustment B Ajusta hasta que tu oscillator esté exactamente cinco octavas por encima del punto inicial. Los números serán la cantidad de cents que estás moviendo el CV hacia arriba o hacia abajo del valor original



Ahora este CV out debería tener una tracking linearity mejorada. ¡Guarda la configuración para mantener los cambios!

3. NOTE PRIORITY

Cuando una nota es recibida, el algoritmo para asignarla es el siguiente:

a. Verificar si hay una Voice libre para esta nota basada en el canal MIDI y los rangos de notas aceptados. Si varias voices están libres cumpliendo los criterios, la voice es seleccionada usando el método de asignación de voices (ver abajo).

b. Si todas las voices están en uso, el algoritmo de note stealing determinará qué voice tocará la nueva nota, o será ignorada si no se selecciona ninguna prioridad.

Selecciona la prioridad de notas cuando una nueva nota es asignada a una voice. Esto aplica en el caso de que lleguen nuevas notas y todas las voices definidas ya estén en uso.
Puedes seleccionar si las notas más viejas o más nuevas serán robadas, o las notas más altas o más bajas . También puedes seleccionar no robar ninguna.

FIRST: Mantiene las primeras notas recibidas, robando la última tocada.

LAST: Mantiene las últimas notas recibidas, robando la primera tocada antes de que se agotaran las voices disponibles.

HIGH: Mantiene las notas más altas. La más baja será robada.

LOW: Mantiene las notas más bajas. La nota más alta será robada.

NO STEAL: Cuando la polifonía se agota, no se tocarán más notas.

4. ASSIGN METHOD

Hay dos métodos de asignación: Lower to Higher (Low en pantalla) y Round Robin.
El modo por defecto es Low, donde a medida que llegan las notas, serán asignadas a las voices existentes en orden ascendente de nota.

Si recibimos un note off para una nota ya asignada, entonces una nueva nota llegará y será asignada a la primera voice disponible después de la última asignada.

Por ejemplo, tenemos tres voices configuradas. Recibimos dos Note ON, así que serán asignadas a las dos voices: V1 y V2. Luego recibimos un Note Off para la nota asignada a V1, y justo después llega un nuevo Note ON. La nueva nota será asignada entonces a V3, siguiendo el orden ascendente.
Si el método Round robin está seleccionado, las notas serán asignadas a la primera voice disponible. Así que en el ejemplo mencionado antes, la siguiente nota recibida será asignada a V1, ya que estaba libre, antes de asignarla a V3

GATE

Salida de Gate de la voice seleccionada. El puerto vinculado se indica en pantalla.
Los rangos disponibles son: 0/10v, 0/5v y 0/8v.
Cuando llega un Note ON el gate sube y bajará con un Note OFF.

PULSE: Si está seleccionado, se generará un trigger en lugar de un gate.

RETRIGGER: Este modo hará que el gate baje por un corto tiempo cuando un segundo Note ON es procesado mientras el Note OFF de la nota anterior aún no ha llegado.
Por defecto está OFF, así que el gate solo bajará cuando todos los Note OFF sean procesados.

DELAY: Ajustará un delay al Gate respecto al CV, permitiendo humanizar un poco las notas tocadas o corregir algún delay del sequencer entre CV y Gate.

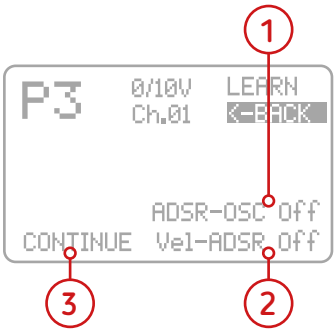
ADSR

Con esta opción puedes generar un ADSR vinculado a esta voice.
Al recibir un mensaje Note ON, hay una etapa de pre-delay y luego comienza la etapa de attack, subiendo la amplitud hasta alcanzar su nivel máximo.
Después comienza la etapa de decay, disminuyendo gradualmente la amplitud hasta el nivel de sustain.
El nivel de sustain se mantiene hasta que se recibe un mensaje Note OFF, lo que dispara la etapa de release.

Nota: Este es un parámetro de voice; puedes cambiar el rango de notas aceptado por la voice. Las notas fuera del rango no serán asignadas a esta voice.

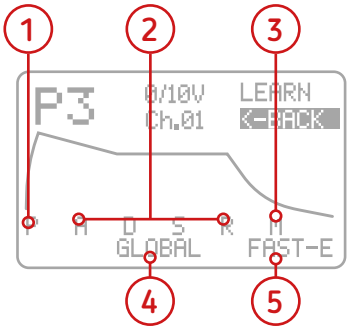
TRICK: ¡Puedes ajustar este rango a solo una nota, así cuando esa nota llega obtienes un envelope generado!

OPTIONS SCREEN



1. ADSR-OSC: Aplica el ADSR a la amplitud del oscillator. Se activa cuando llega una nota y el ciclo de ADSR comienza. Por defecto está OFF.
2. VEL-ADSR: Envía la velocity de la voice para escalar la amplitud del ADSR. 127 será 100% y 0 será 0%. Por defecto está OFF.
3. RETRIGGER: Determina si el ADSR se volverá a disparar con una nueva nota asignada a la voice.
   CONTINUE: El ADSR continúa desde su punto actual si el NOTE OFF de la nota anterior no llegó (modo por defecto).
   RETRIGGER: El ADSR se reinicia y comienza de nuevo cuando llega una nueva nota antes del NOTE OFF anterior.
   NO RETRIGGER: El ADSR no se disparará hasta que el ciclo de ADSR anterior termine; cualquier nueva nota que llegue durante un ciclo de ADSR será ignorada.

SHAPE SCREEN



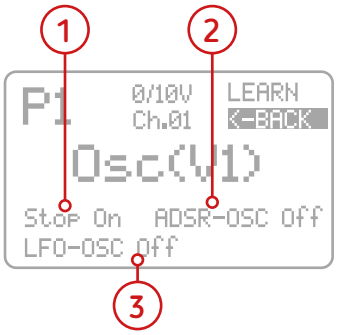
En esta pantalla puedes seleccionar los tiempos y la forma del ADSR.

1. P: Ajusta un pre-delay para que el ADSR comience el ciclo.
2. A, D, S, R: Cambian el tiempo de cada etapa. S cambiará el nivel de sustain. Click en LINEAR para cambiar de respuesta linear a log. Esto cambia las curvas de A, D y R.
3. M: Escala la amplitud máxima del ADSR.
4. GLOBAL/LOCAL: Por defecto las voices son creadas como global, lo que significa que en el mismo canal MIDI todos los ADSRs comparten el mismo perfil. En este caso, si cualquier opción del ADSR es cambiada, todos los ADSRs del canal serán cambiados. Cuando se selecciona local, la voice tendrá un envelope independiente.
5. SHAPE: Esto cambiará la forma del ADSR. Las opciones disponibles son: Linear, Fast-E, Slow-E.

ADSR MIDI MAPPING:
Por defecto los parámetros del ADSR están mapeados a valores CC.
Si envías estos CCs en el mismo canal MIDI donde otro ADSR está configurado, podrás cambiar los parámetros:
CC73 Attack, CC75 Decay, CC79 Sustain, CC72 Release

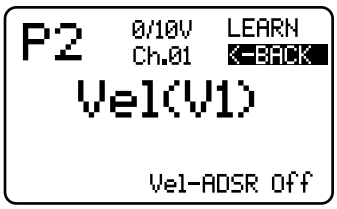
OSCILLATOR

Proporciona una onda con la frecuencia dada por la nota asignada al puerto de destino. El Oscillator mantendrá la frecuencia hasta que llegue un nuevo Note ON. Este es un Oscillator orientado a bajos.
Como está fuertemente filtrado, después de la tercera octava notarás filtrado y algo de digital dirt.
Recomendamos mantenerse en notas bajas. De todas formas, las notas altas siguen siendo utilizables, ¡especialmente con ADSR activado!



1. STOP: Si está activado, el Oscillator solo oscilará cuando llegue un Note ON. Luego deja de funcionar cuando llega un Note OFF.
2. ADSR-OSC: Aplica el ADSR a la amplitud del Oscillator. Así que si tienes un oscillator en esta voice, solo funcionará cuando llegue una nota y el ciclo de ADSR comience. Por defecto está OFF.
3. LFO-OSC: El LFO será enviado a la amplitud del Oscillator de esta voice. Por defecto está OFF.

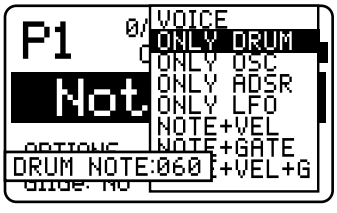
VELOCITY



Convierte la Velocity asociada a una nota asignada a esta voice en CV.

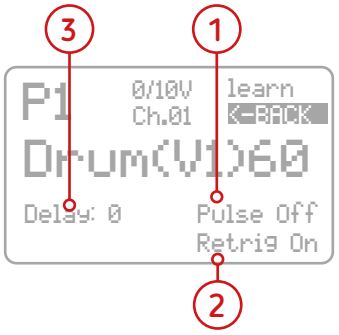
VEL-ADSR: Activa que la Velocity controle la amplitud del ADSR de esta voice.

DRUM TRIGGER



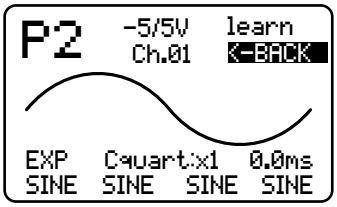
Esta función se usa para disparar módulos de drums usando MIDI Notes.
Al seleccionar esta función, se te pedirá seleccionar a qué nota reaccionará este puerto.
Cuando una nota seleccionada es asignada a esta voice, el gate será puesto en high. Bajará cuando llegue el Note Off.
Esta función actúa como un gate, proporciona un gate out para una nota entrante asignada a él.
Puedes añadir otros voice items relacionados con este.
Cuando añades un Drum a una voice que contiene una Note, la Note será borrada.
Si añades una Note a una voice que ya tiene un Drum, el Drum será convertido en una gate que reacciona a cada nota asignada a la voice.
Si añades una Note a una voice que ya tiene un Drum, la Note solo reaccionará a la nota del Drum.

1. PULSE: Activa Trigger mod. Así que solo un trigger será enviado cuando llegue un note on.
2. RETRIGGER: Esto hará que el gate baje por un corto tiempo cuando un segundo Note ON es procesado mientras el Note OFF de la nota previa aún no ha llegado. Por defecto está OFF, así que el gate solo bajará cuando todos los Note OFF sean procesados.
3. DELAY: establecerá un delay al Gate contra el CV. permitiendo humanizar un poco las notas tocadas o corregir algún delay del sequencer entre CV y Gate.

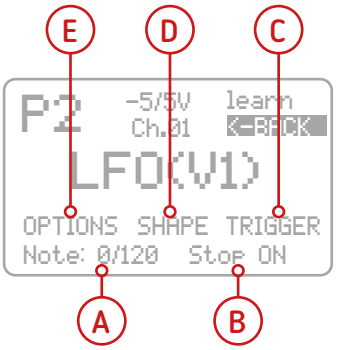


LFO

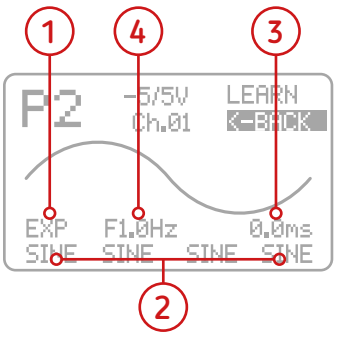
Esto añadirá un LFO a la voice seleccionada. Puedes seleccionar muchos parámetros, como waveform o si el LFO puede ser disparado por la Note asignada a la voice, o oscilar libremente. Opciones disponibles en esta pantalla:



A. 0/120: Rango de notas desde el cual el LFO será disparado. Por defecto, reacciona a cualquier nota en el rango de la voice (0/120) pero puedes cambiarlo a solo una Note.
Note: Este es un parámetro de la voice, puedes cambiar el rango de notas aceptado por la voice en otros parámetros de la voice. Las Notes fuera del rango no serán asignadas a esta voice.

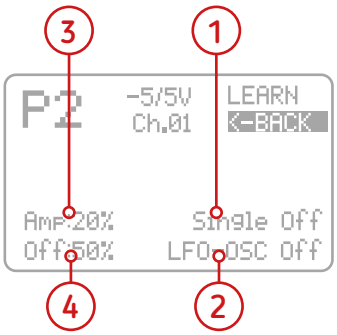


B. ST/SP: Esto evita que el LFO deje de oscilar cuando llega un Note OFF. Útil para usar una Note como reset de un LFO free running.
C. MANUAL TRIGGER OPTION: El LFO puede ser iniciado y reseteado a mano. En el menú global, puedes disparar manualmente todos los LFOs para resetearlos todos
D. SHAPE: Esto entrará al menú de LFO shape. Puedes seleccionar LFO waveshape por etapa y algunas opciones de sync.
1. GLOBAL LFO SHAPE: Opciones disponibles son Exponential, Sine, Square, Ramp up, Ramp Down, Random y Triangle.
2. SECTOR LFO SHAPE: Opciones disponibles son Exponential, Sine, Square, Ramp up , Ramp Down, Random y Triangle.
3. PRE-DELAY: Aplica un delay antes de comenzar el ciclo del LFO. Por diseño, el Pre-delay no puede ser más largo que el tiempo del ciclo del LFO.
4. CLOCKED/FREE: Selecciona si el LFO es clocked o FREE. C o F en pantalla.
    4a. FREE (F): Puedes ajustar la frecuencia de oscilación en hertz.
    4b. CLOCKED LFO (C): El LFO será sincronizado al MIDI clock. Permitiéndote ajustar esto: PPQN DIVISION: Ajusta la división ppqn (Pulses per quarter note). Los valores son: long, double, whole, half, quart, 8th, 16th, 32th y qn/24. Ten en cuenta que el MIDI clock envía 24 Pulses per quarter note. Por favor revisa más adelante en clock options.



MULTIPLIER: Puedes multiplicar el clock después de ajustar la división ppqn.
Pre-delay: aplica un delay antes de comenzar el ciclo del LFO.
E. OPTIONS: Opciones extra para el LFO

1. SINGLE SHOT: LFO solo hará un ciclo cuando sea triggered.
2. LFO-OSC: LFO será enviado al amplitude del Oscillator de esta voice.
3. ATTEN (Amp): Atenuación del LFO.
4. OFF-SET: El LFO Offset permite ajustar el LFO en el siguiente rango: Maximum offset 100% representa una curva de LFO cuyo valor máximo es el máximo Port Range output. Minimum offset 0% representa una curva de LFO cuyo valor mínimo es el mínimo Port Range output.

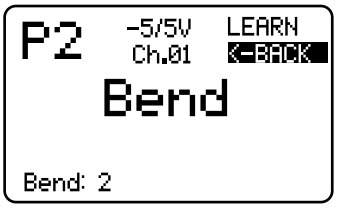


Ten en cuenta que el LFO no hará clip. Así que si aplicas un offset que hará que la señal salga del rango, limitará el offset para evitarlo.

LFO MIDI MAPPING:
Por defecto los parámetros del LFO están mapeados a valores CC. Si envías estos CCs en el mismo MIDI channel donde el LFO está configurado, podrás cambiar los parámetros:
CC76 controla el period del LFO. CC77 controla el LFO max level.
CC78 controla el LFO Pre Delay. CC80 controla el LFO offset.

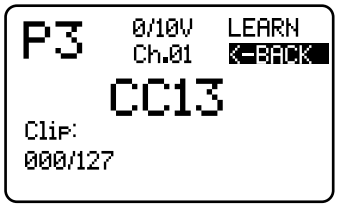
WARNING: Si estás cambiando opciones en el menú mientras tu LFO está recibiendo notes, podría glitch.

4.2 PITCH BEND



convierte mensajes de pitch bend en CV. Por defecto, los valores se convierten a -5/+5. Si se selecciona 0/+10v, el valor 0 será 5 volts, luego el valor mínimo 0 y el máximo 10v.
BEND: selecciona cuántos semitones.

4.3 CC

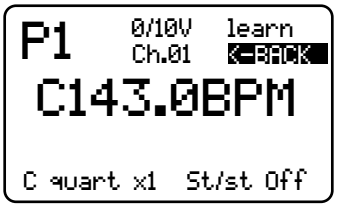


convierte el valor CC seleccionado en CV. Al seleccionar, aparecerá un pop up que pedirá el número de CC a procesar. El valor CC será convertido al output range seleccionado.
CLIP: selecciona el rango de CCs que serán procesados, recortando el resto de los valores.

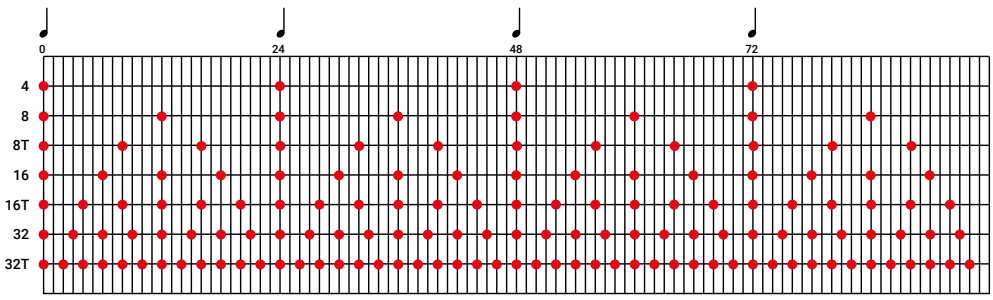
WARNING: hay algunos valores CC hard coded a parámetros de ADSR (revisa sus definiciones). Puedes mapearlos igualmente a este port, pero ten en cuenta que aún afectarán esos parámetros.
Nota: dos CCs no pueden configurarse con el mismo valor y MIDI channel.

4.4 CLOCK

convierte mensajes de clock MIDI en clocks de nivel modular.
El clock puede sincronizarse al global clock o funcionar free running (C y F en la pantalla).
Esto hará que el clock sea slave del master clock o independiente.
Cuando seleccionas Free running (F) se te pedirá seleccionar la velocidad BPM.
La segunda opción (C) es seleccionar que el clock siga el global clock, que está configurado en la pantalla de clock. Luego puedes seleccionar divisiones y multiplicaciones de ppqn para este clock en particular.
Seleccionarás primero la división ppqn, teniendo en cuenta que MIDI es 24 ppqn, y luego aplicarás un multiplicador a esa división.
También puedes configurar múltiples clocks en múltiples ports para multiplicar la diversión.



PPQN DIVISION establece la división ppqn (Pulses per quarter note). Los valores son long, double, whole, half, quart, 8th, 16th, 32th y qn/24. Quart es el valor por defecto cuando asignas un nuevo Clock.



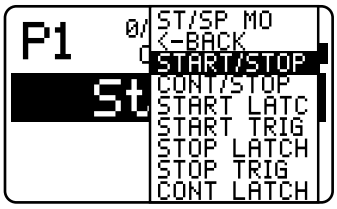
MIDI CLOCK envía 24 Pulses per quarter note.

MULTIPLIER te permite multiplicar el clock después de ajustar la ppqn division.

ST/STOP activará o desactivará si el procesamiento del clock se detiene cuando se recibe un mensaje Stop.
Los mensajes MIDI Start/Stop/Continue cambiarán el running status en el módulo.
Start y Stop activarán y desactivarán respectivamente el running status.
El mensaje Continue cambiará alternativamente el running status de on a off.
El módulo inicia con el Running status configurado en true.
Esto significa que cuando se reciben mensajes de clock serán procesados sin necesidad de recibir un mensaje Start o Continue.
Este comportamiento puede evitarse enviando un mensaje Stop al inicio del setup.
Cuando los Clock ports están configurados en ST/St On, la señal de clock será enviada solo cuando el módulo esté en running status on.
Cuando se recibe el mensaje Start, el clock port configurado con esta opción será reseteado.
Cuando se recibe Continue, el port dejará de enviar pulses pero se mantendrá en sync con los mensajes de clock entrantes.
Así, cuando se reciba el siguiente mensaje Continue, el port seguirá enviando en la secuencia original.
Los clocks configurados como ST/St Off ignorarán el running status y enviarán pulses mientras se reciban mensajes de clock.

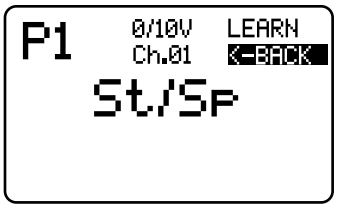
WARNING: si se realizan ajustes mientras el clock está corriendo, el clock puede desincronizarse.

4.5 START/STOP



Esta función convertirá mensajes Start, Stop y Continue en logic levels. Las opciones disponibles son:

START/STOP te dará un high gate cuando llegue un mensaje Start. El gate bajará cuando llegue un mensaje Stop.



CONTINUE/STOP te dará un high gate cuando llegue un mensaje Continue. El gate bajará cuando llegue un mensaje Stop.

START TRIGGER te dará un trigger cuando llegue un mensaje Start.

STOP TRIGGER te dará un trigger cuando llegue un mensaje Stop.

CONTINUE TRIGGER te dará un trigger cuando llegue un mensaje Continue.

START LATCH te dará un high gate cuando llegue un mensaje Start. El gate bajará cuando llegue otro mensaje Start.

STOP LATCH te dará un high gate cuando llegue un mensaje Stop. El gate bajará cuando llegue otro mensaje Stop.

CONTINUE LATCH te dará un high gate cuando llegue un mensaje Continue. El gate bajará cuando llegue otro mensaje Continue.

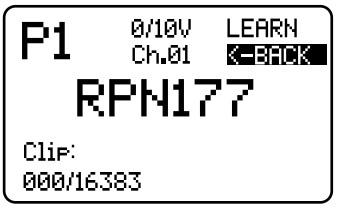
4.6 CHANNEL PRESSURE

esta función proporcionará un CV proporcional al Channel Pressure del channel seleccionado.

4.7 NRPN

convierte el valor NRPN seleccionado en CV. Al seleccionar, aparecerá un pop up que pedirá el número NRPN a procesar. Será convertido al output range seleccionado.
CLIP selecciona el rango de NRPN que será procesado, recortando el resto de los valores.

4.8 RPN



convierte el valor RPN seleccionado en CV. Al seleccionar, aparecerá un pop up que pedirá el número RPN a procesar. Será convertido al output range seleccionado.
Clip selecciona el rango de RPN que será procesado, recortando el resto de los valores.

4.9 PROGRAM CHANGE

proporcionará un CV proporcional al valor del program change recibido.

5. USING WEB CONFIGURATION TOOL

indica que hay un sitio de configuración disponible para configurar fácilmente MIDI Thing V2 desde tu browser.
Ten en cuenta que en Firmware version 1 solo puedes configurar MIDI Thing mediante su USB Device connector.

Ve a https://befaco.org/configmidthing2 (befaco.org in Bing) (probado en Chrome en Windows y MAC y en Chromium en Ubuntu).
Esta herramienta configurará en tiempo real tu MIDI Thing V2, asegúrate de guardar tus cambios en el módulo cuando termines. O guarda tus configs localmente en tu computadora.

MIDI DEVICE SELECTOR
permite seleccionar el MIDI device de la lista cuando usas la USB expansion para conectar el módulo a tu computadora.

SETTINGS MENU
permite hacer pull o push de configuraciones entre el site y tu MIDI Thing V2, y también guardar configuraciones en un file.

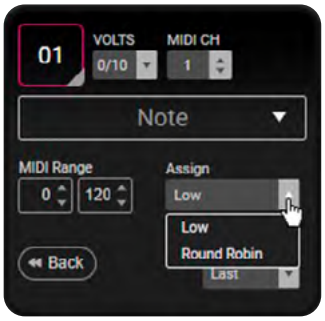
- REQUEST FROM MODULE
  consultará y mostrará el estado actual del módulo.

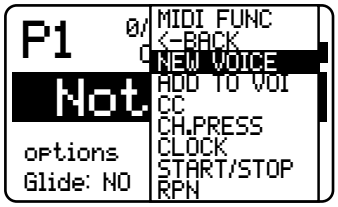
- SEND TO MODULE
  enviará los cambios hechos en el site al módulo y forzará la configuración si hay problemas de comunicación

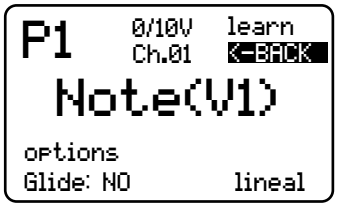
PORTS CONFIGURATION
indica que tienes doce cells para configurar cada uno de los ports de MIDI Thing 2. Puedes configurar todos los parámetros disponibles en el módulo.

CONFIGURING VOICES
puedes crear y gestionar voices dentro de la estructura del módulo. En el Function dropdown se te pedirá New Voice y Add to Voice.

Cuando añades una nueva feature a una voice existente, aparecerá un pop up pidiendo seleccionar la voice de destino.
Cada voice tendrá un color asignado para identificar a qué voice pertenece cada port.







6.0 PROCESO DE PUESTA AL DIA DEL FIRMWARE

Los save states no son back compatible, así que necesitarás borrarlos. Antes de actualizar tu MIDI Thing borra tus Saves. Global Menu -> Wipe saves.

Para saber qué firmware version está instalada actualmente en tu módulo, mira la splash screen que aparece cuando enciendes el módulo.

Obtén el último Firmware descargando el archivo .zip desde la sección releases en nuestro Github. Asegúrate de obtener la última versión.
https://github.com/Befaco/MIDIThing2/releases

Instala la Teensy uploader app que se encuentra aquí:
https://www.pjrc.com/teensy/loader.html

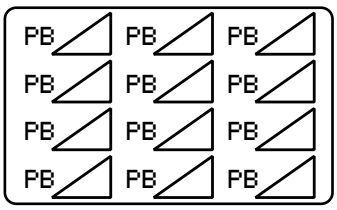
O esta otra herramienta, por si quieres explorar más funcionalidades de Teensy:
https://koromix.dev/tytools

Conecta MIDI Thing V2 a tu computadora usando USB device.

Ejecuta Teensy uploader y carga el archivo .hex que descomprimiste. Presiona el botón en la Teensy board en la parte trasera del módulo para comenzar la transferencia.

Asegúrate de que el módulo esté conectado.

VCV RACK MIDI THING BRIDGE



indica que debes configurar tu MIDIThing device o MIDI interface en el MIDI Thing Bridge.

Presiona el Sync button y el módulo entrará en 12 port pitch bend mode; si eso no sucede, ve al Global Menu en el módulo y selecciona Predef. VCV Pitch Bends.

Conecta señales control-rate en el lado VCV y aparecerán en el módulo. Ten en cuenta que cuanto mayor sea la frecuencia de la señal, menor será la resolución que obtendrás en el módulo. Esto se debe a la limitación de velocidad MIDI.

Por favor lee el manual del módulo VCV para más detalles.

Size: 6HP
Deeth: 30 mm
+12v: 30 mA
-12v: 5 mA
+5v: 120 mA*

Diseñado y desarrollado por el Befaco team.
Firmware por Sergio Retamero
Web configurator por Hugo Vazquez y Yago Nuchera
VCV Bridge por Ewan Hemmingway

Thanks a million to our Beta-Testing heros: Sergio Cañón, Alberto Navarro, Juan Cortina, Van Ta y Jon “Jessica Fletcher” Modular.

Cualquier MIDI Host conectado añadirá su consumo de energía a este número. Por ejemplo, un Keystep 37 añadirá alrededor de 96 mA. No extraigas más de 100 mA de este port. Esto significa solo small USB host controllers. (Por ejemplo, Arturia Keystep 37 consume 90 mA).